No.51

PROSPECTS OF SCIENCE



مجلة العلوم والمعرفة للجميع

March – April 2016

المريخ... آن الأوان



تنظيمات سرية



روايات الخيال العلمي.. تنبؤات تحققت



معلومات خاطئة عن عالم الكمبيوتر



آفاق العلم – العدد رقم 51

محتويات العدد

مارس – أبريل 2016

الأبواب الثابتة

موجات الجاذبية.. آينشتين على حق من جديد

بعد مئة عام من تنبؤ ألبرت آينشتين بوجودها كنتيجة للنظرية النسبية العامة وتأكيده أنها تترك تأثيراً في نسيج الزمكان، تمكن العلماء أخيراً من رصد موجات الجاذبية بشكل مباشر.. فريق من الباحثين العاملين في إطار برنامج LIGO (أو Laser Interferometer Gravitational Wave Observatory) أعلن أنه تمكن من التحقق أخيراً من صحة تنبؤات العالم الشهير عبر "تسجيل صوت" تصادم ثقبين أسودين أكبر من الشمس بنحو ثلاثين مرة، يبعدان عنا قرابة مليار وثلاثمئة مليون سنة ضوئية.. هذا الاكتشاف يكمل رؤية آينشتين للكون، والتي يكون فيها الفضاء والزمن متشابكين وقابلين للتمدد والتقلص والاهتزاز.. ويعد هذا الأمر تأكيداً جديداً لطبيعة الثقوب السوداء نفسها، التي تعتبر "حفراً" عميقة في الفضاء لا يمكن لأي شيء، حتى الضوء، الإفلات منها.. العلماء المشاركون وصفوا ما حدث بأن اصطدام الثقبين الأسودين أدى إلى ازدياد سرعة تدفق الزمن ثم انخفاضها ثم ازديادها مجدداً.

كلمة العـدد

بعد إلحاح من قراء المجلة ومطالباتهم بعدم التوقف عن إصدارها بشكل تام، قررنا أن نحاول أن نصدر منها أعداداً قدر المستطاع وكلما سنحت لنا الفرصة وسمحت بذلك الظروف.

في هذا العدد، موضوع الغلاف الرئيسي هو ملف طال الحديث عنه وتعددت الروايات بشأن واقعيته وبشأن الدولة (أو ربما الدول) التي ستتمكن من تنفيذه.. بعد غياب استمر لعقود فيما يتعلق بالرحلات المأهولة إلى القمر، الطموح اليوم يرتبط بالوصول إلى ما هو أبعد، إلى تحقيق خطوة أكبر باتجاه جارنا الأحمر في المجموعة الشمسية؛ كوكب المريخ.. متى ستبدأ الرحلة المأهولة باتجاهه؟ ما هي المخاطر والتحديات التي سيترتب على العلماء والمهندسين التغلب عليها لإيصال رواد الفضاء إلى المريخ وإعادتهم إلى الأرض بسلام؟ وهل سيكون بمقدورنا فعلاً إنشاء أول مستعمرة على سطح كوكب آخر؟ سنحاول تقديم الأجوبة في مقال "المريخ.. آن الأوان" (صفحة 21).

موضوع آخر لا يقل أهمية يخص الأحداث والأشخاص على كوكبنا هذا.. يكثر الحديث عن الجمعيات السرية والمنظمات الخفية التي تعمل على تحقيق أهداف غير معلنه.. ما حقيقة هذه الجمعيات، وماذا وراءها؟ "جماعات وتنظيمات سرية" (صفحة 10).

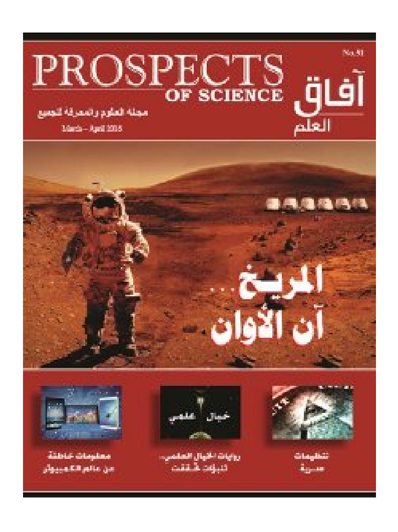
موضوع آخر في هذا العدد له علاقة مباشرة بتكنولوجيا الكمبيوتر التي باتت تمثل جزءاً أساسياً من حياتنا اليومية.. كم من المعلومات التي نعرفها حقيقي وكم منها غير صحيح؟ "معلومات خاطئة عن عالم الكمبيوتر" (صفحة 27).

في هذا العدد، نعيد نشر موضوع طريف كان قد ظهر في عدد يناير 2006 من مجلتنا.. أي قبل أكثر من 10 سنوات (صفحة 30).

بالإضافة إلى موضوعات وملفات أخرى وأخبار علمية مختلفة.

نتمنى لكم قراءة ممتعة و مفيدة.

إياد أبو عوض – رئيس التحرير
eyad_abuawad@yahoo.com
http://eyad-abuawad.blogspot.com



للإتصال بنا

للتعليق على محتوى المقالات وتقديم اقتراحات خاصة بالمجلة في أعدادها القادمة، وللراغبين في الإعلان، يمكنكم مراسلتنا على أحد العناوين التالية:

sci_prospects@yahoo.com

الرجاء كتابة الاسم و الدولة المرسل منها الايميل بوضوح في مراسلاتكم.

للحصول على معلومات إضافية عن المجلة، يمكنكم زيارة أحد موقعي المجلة على الإنترنت:

www.freewebs.com/sci_prospects

أو على تويتر:
@ProspectsOfSci



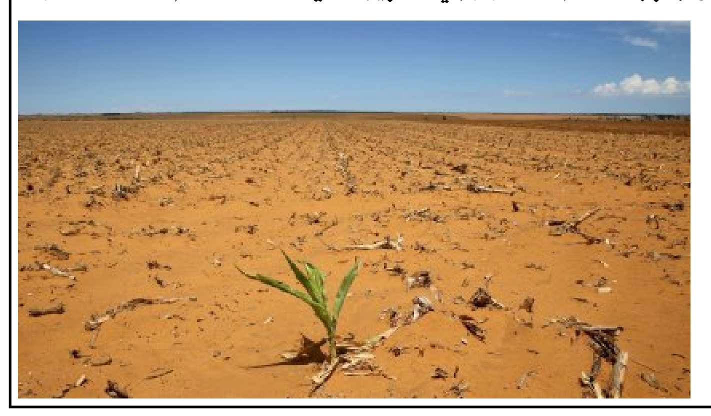
أكبر محطة طاقة شمسية عائمة في أوروبا

أكثر من 23 ألف لوح شمسي يتم تركيبها في محمية الملكة إليزابيث الثانية على ضفة نهر التايمز بمقاطعة سَري في المملكة المتحدة.. المحطة، التي تعادل مساحتها 8 ملاعب كرة قدم، ستنتج نحو 5.8 مليون كيلوواط ساعيّ من الكهرباء كل عام.. هذه الطاقة ستستخدم في تشغيل محطة قريبة لتحلية المياه.. الألواح ستحتل مساحة كلية على سطح النهر تبلغ 57500 متر مربع.. ما ستنتجه المحطة سيعادل ما يغطي احتياجات 1800 منزل من الكهرباء.. المحطة الأكبر في أوروبا سابقاً موجودة في بلدة هايد في مانشستر الكبرى بإنجلترا، وتبلغ مساحتها 45500 متر مربع.. لكن هاتين المحطتين لا تمثلان أكثر من قزمتان مقارنة بتلك التي تقوم شركة يابانية ببنائها في محافظة تشيبا عند سد ياماكورا، إذ ستصل المساحة الكلية للمحطة إلى 180000 متر مربع، أي أنها ستتمكن من إنتاج طاقة كهربائية تكفي لتغطية احتياجات نحو ستة آلاف منزل.. والمطلوب هو توسيع هذا المشاريع ودعمها.



تحذيرات من أزمة غذائية في مناطق جنوبي أفريقيا

يبدأ في شهر أبريل موسم الحصاد في المناطق الجنوبية من أفريقيا، وبسبب مدة طويلة من الجفاف، من المؤكد أن المحاصيل الزراعية ستكون ضعيفة هذا العام.. دول مثل زيمبابوي ومالاوي وجنوب أفريقيا ستعاني من شح في الحبوب.. ووفقاً لآخر الإحصاءات، فإن نحو 20 مليون شخص في المنطقة يعانون من نقص في المواد الغذائية؛ وهذا سابق لما سيحمله الجفاف في السنة الحالية.. وفي حالة عدم تدخل المجتمع الدولي للمساعدة، فإن هؤلاء وملايين غيرهم سيعانون من سوء التغذية وربما من مجاعة كبرى. الخبير الاقتصادي ستفين ديفيرو يؤكد في كتبه وأبحاثه أن 70 مليون شخص لقوا حتفهم في القرن العشرين بسبب المجاعات.. لكن بسبب التقدم التكنولوجي الكبير الذي شهده العالم خلال العقود الماضية، بات من الممكن التنبؤ بحدوث الجفاف وما يتبعه من آثار على المحاصيل الزراعية، وهو ما يسمح للدول الغنية في العالم بالتدخل المبكر وتقديم المساعدات والأدوات اللازمة للحيلولة دون وقوع مآس مؤلمة في المناطق المتضررة.



سحلية عاشت قبل 99 مليون عام

قبل نحو 99 مليون عام، سقطت 12 سحلية في مواد صمغية لزجة (Resin) تنتجها الأشجار، ما أدى إلى احتجازها في مناطق بغابات ما يعرف اليوم بميانمار.. ومع مرور الوقت، تحجّرت المادة الصمغية وتحولت إلى كهرمان محتجزة في داخلها كائنات لم يعد لها وجود في وقتنا الحاضر.. العلماء الذين قاموا بفحص العينات نشروا نتائج أبحاثهم في مجلة Science Advances وذكروا أن الكثير من مواصفات السحالي القديمة لا يزال موجوداً الآن، ولكن صفات أخرى اختفت تماماً.. على سبيل المثال، يؤكد الباحثون أن بعض السحالي مماثل لما يطلق عليه اليوم اسم أبو بريص Gecko وأخرى تشبه السحلية التنين Dragon Lizard.. في حين كان أحد الحيوانات من أسلاف الحرباء التي نعرفها اليوم.





أجداد توت عنخ آمون

اكتشاف قبري الجدين الأكبرين لتوت عنخ آمون؛ يويا وزوجته تويو.. جسداهما محنطان ومحفوظان بشكل جيد، بالرغم من مرور قرابة 3400 عام على موتهما.. عند الوفاة، كان عمراهما يتراوح بين 50 و 60 سنة.. مثل زوجها، تم تحديد هوية تويو بالرسوم والرموز الهيروغليفية على المعدات الجنائزية التي تم العثور عليها، والتي حددت اسمها ولقبها.. لكن هذا مجرد جزء من البحث الذي يريد عالم الآثار المصرية نيكولاس ريفز القيام به.. العالم كان يؤكد (وقد ثبتت صحة توقعاته) أن وراء أحد جدران قبر توت عنخ آمون نفسه، هناك حجرة أخرى (أو أكثر)، وأنها تضم، إن كانت موجودة بالفعل، قبر الملكة نفرتيتي؛ زوجة أب الملك توت.. للتحقق من صحة أفكار ريفز، نفذ العلماء المصريون وزملاؤهم الأجانب نحو 40 عملية مسح استمرت قرابة 11 ساعة للحجرات الموازية لقبر توت، لكن النتائج لم تكن حاسمة، لذلك من المتوقع تنفيذ عمليات مسح جديدة قريباً.. ومع كل هذه الأبحاث والدراسات، برزت أفكار أخرى بشأن الحجرة (أو الحجرات) الجنائزية، إذ من الممكن أن لا تكون لنفرتيتي.



الصين تقوم ببناء تلسكوب راديوي عملاق

في شهر سبتمبر المقبل، من المتوقع أن ينتهي بناء التلسكوب العملاق FAST (Five hundred meter Aperture Spherical Telescope)، الذي تريد الصين معه دخول نادي الكبار في مجال علم الفلك الراديوي وفي مجال البحث عن حياة ذكية في مجرتنا درب التبانة.. التلسكوب، الذي بدأ العمل على إنشائه عام 2011، موجود في منطقة بينغ تانغ بمقاطعة غويتشو جنوب غرب الصين، وعند انتهائه، سيكون أكثر دقة بثلاث مرات مقارنة مع تلسكوب أريسيبو في بورتوريكو.

بكين استثمرت الكثير لإنجاز هذا المشروع، إذ ستبلغ تكلفته الكلية ما يعادل 110 مليون دولار، ولذلك قامت بإجلاء نحو 9 آلاف شخص من منازلهم في المناطق المحيطة بموقع البناء.

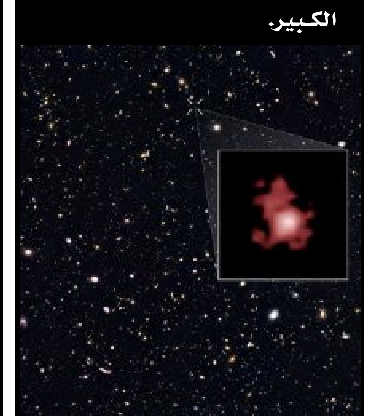
في العام الماضي، عندما أعلنت وكالة NASA اكتشاف الكوكب Kepler-452b المشابه للأرض، لم تكن هناك طريقة لرصد أي إشارات راديوية أو علامات على وجود الحياة، أما مع هذا التلسكوب الجديد، يؤكد مدير الجمعية الفلكية الصينية وو جيانغبينغ، فإننا سنتمكن من رصد أي علامات تدل على وجود الحياة في مجرتنا وخارجها.



تلسكوب هابل يرصد أبعد مجرة

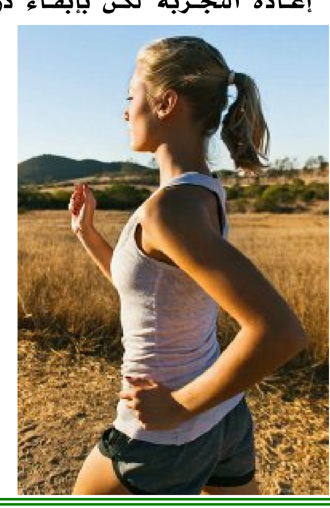
بدفع التلسكوب الفضائي هابل إلى أقصى درجات عمله، تمكن من حساب المسافة التي تفصلنا عن أبعد مجرة تمكننا من رصدها على الإطلاق.. المجرة GN-z11 كانت موجودة بعد 400 مليون عام من الانفجار الكبير، أي عندما كان عمر الكون 3% من عمره الحالي.. وتعتبر هذه المرة الأولى التي يتم فيها قياس المسافة التي تفصلنا عن جسم بعيد جداً باستخدام طيفه فقط، وهو ما يجعل نتيجة الحساب دقيقة للغاية.. المجرة أصغر بـ 25 مرة من درب التبانة، وكتلتها تعادل 1% من كتلة مجرتنا، وفيها تتشكل نجوم بسرعة تفوق بعشرين مرة الأمر نفسه في درب التبانة.

الاكتشاف يقدم لنا صورة أكثر وضوحاً ومعلومات إضافية عن نشأة الكون وتكوّن المجرات بعد الانفجار الكبير.



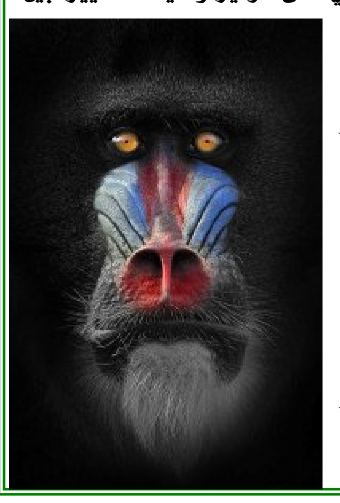
ما الفائدة من تحريك الذراعين أثناء الركض؟

تحريك الذراعين خلال الركض أو المشي السريع يساعد في تنظيم حركة الساقين وفي توازن الجسم بشكل عام ويؤدي إلى توفير استخدام طاقته.. هذا ما توصلت إليه دراسة أمريكية تم إجراؤها على ثمانية رجال وخمس سيدات، إذ طُلب منهم التحرك على جهاز مشي كهربائي مع تحريك الذراعين بشكل عادي، ثم طُلب منهم إعادة التجربة لكن بإبقاء ذراعيهم من دون حركة خلال المشي والركض.. بقياس استهلاك الأكسجين ومستوى إطلاق ثاني أكسيد الكربون نتيجة التنفس، تأكد الباحثون من أن استهلاك الطاقة خلال المشي مع تحريك الذراعين أقل بقدر ملحوظ.. أما التجربة الأصعب، فكانت الركض مع وضع الذراعين فوق الرأس، إذ وجد فريق البحث أن ذلك أدى إلى استهلاك الجسم 13% أكثر من الطاقة.



لماذا وجوه بعض القرود ملونة؟

الهدف الرئيسي من وجود الألوان المختلفة على وجوه قردة، سواء من آسيا أو من أفريقيا، هو في الغالب الحيلولة دون التزاوج بين أنواع مختلفة من القرود.. الرئيسيات أو Primates تعتمد في وسائل التعرف الجنسية على عوامل بصرية.. على مر العصور، ساعدت عملية التطور البيولوجي على توفير وسيلة للتمييز بين الوجوه عبر هذه الألوان والرسوم المختلفة، ومنع حدوث التهجين.. الأمر مختلف بالنسبة إلى الشيمبانزي والغوريلا والأورانجوتان، إذ تعتمد هذه الحيوانات على تعابير الوجه بدلاً من الألوان التي تميز فرداً أو نوعاً عن الآخر.



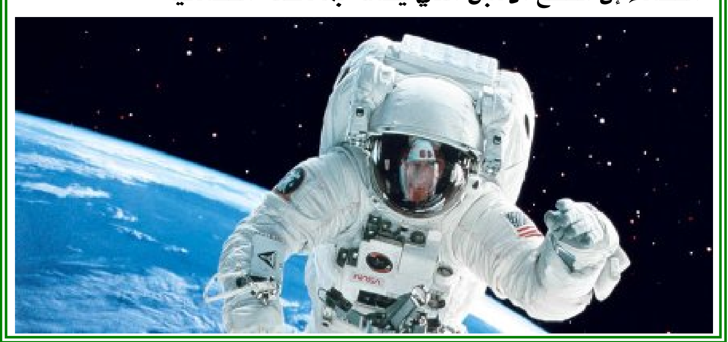
لماذا نغلق العينين حين نريد تذكر أمر ما؟

لتنشيط الذاكرة بشكل أفضل.. هذه العادة التلقائية تساعد في التركيز على أحداث محددة واستعادة تفاصيلها وظروفها باستبعاد أي عناصر حولنا تشتت التفكير.. هذا ما أكدته دراسة أجراها فريق في جامعة سَري البريطانية على 178 شخصاً، وذلك بعرض تسجيلات فيديو تصور جرائم تُرتكب في أماكن مختلفة وبحيثيات مختلفة.. الأشخاص الذين سُمح لهم بإغلاق أعينهم تمكنوا من تقديم تفاصيل دقيقة عن الحدث بنسبة وصلت إلى 71%، في حين لم تتجاوز دقة أجوبة المجموعة الثانية 48% فقط.



ماذا يوجد بالـ"حقيبة" على ظهر رواد الفضاء؟

الجزء العلوي منها يضم ما يسمى Life Support Subsystem ويحتوي على المنظومة التي تزود رائد الفضاء بالأكسجين خلال عمله خارج مركبته أو خارج المحطة الفضائية.. هذا الجزء يقوم أيضاً بإزالة ثاني أكسيد الكربون الناتج عن تنفس الرائد.. في هذه "الحقيبة" توجد أيضاً البطارية التي توفر الطاقة التي تحتاجها الأجهزة والمعدات الخاصة ببذلة الفضاء.. أما الجزء السفلي فيحتوي على ما يعرف بـ "Simplified Aid for EVA rescue" وهو عبارة عن محرك دفع يقوم بإطلاق هبات من النيتروجين تساعد في تحريك رائد الفضاء إن انقطع الحبل الذي يصله بمحطته الفضائية.





مشكلات المناخ

بالاستلقاء على مسار المشاة في أحد شوارع العاصمة التايوانية تايبيه، يحاول نحو ثلاثين شاباً وفتاة جذب اهتمام الرأي العام بشكل أكبر إلى ملف التغير المناخي (أو ما يعرف تحديداً بالاحترار العالمي).

التجمع الخاطف
"Flash Mob"

هناك طرق مختلفة للتعبير عن رأي ما، أو الاحتجاج على ظاهرة أو حدث معين.. عصر المعلومات قدم لنا الكثير عبر شبكات التواصل الاجتماعي وتقنيات التواصل عبر الهواتف الذكية وغيرها.. "التجمع الخاطف" هو أحد الأساليب التي تتطلب مشاركة مباشرة من الأشخاص.. والمهم في الأمر هو وجود عدد كبير من الناس، ليس للفت الانتباه إلى شكل التجمع نفسه، بل إلى القضية التي تم تنظيمه بسببها.





احتجاجات مرتبطة بالدين

إلى اليمين: أشخاص ينتمون إلى مؤسسة Aid to the Church in Need (عون الكنيسة المتألمة) يتجمعون في ساحة كاتدرائية نوتردام في باريس وهم يحملون عصياً في أيديهم ويعصبون أعينهم بمناديل حمراء دفاعاً عن الحريات الدينية.. إلى اليسار: تجمع لأفراد من المنظمة نفسها في هونغ كونغ عام 2014 احتجاجاً على زيارة بابا الفاتيكان إلى الصين.

من دون بناطيل

يوم ركوب مترو الأنفاق من دون بنطلون يتم كل سنة في موعد مختلف يتم الإعلان عنه قبل شهر من تنظيمه.. بدأ عام 2002 في نيويورك، قبل أن ينطلق إلى عواصم فرنسا وأستراليا وفنلندا، لتكون موسكو بداية العام الجاري آخر المنضمين.







دراجات هوائية كثيرة

تجمع الكتلة الحرجة "Critical Mass" يحدث مرة كل عام بمشاركة راكبي دراجات هوائية يقومون بالتجمع في مكان ما، قبل الانطلاق بأعداد كثيفة باتجاه موقع متفق عليه.. الحركة بدأت عام 1992 في مدينة سان فرانسيسكو لتنتشر بعد ذلك وتصل إلى 300 مدينة في العالم بحلول عام 2003.. في الصورة: تجمع مدينة بودابست في أبريل 2015.



لأغراض طبية أيضاً!

في لندن، شاركت مئة سيدة في هذا التجمع الخاطف حاملات معهن مجسمات مطاطية لأثداء، وذلك للتذكير بمخاطر سرطان الثدي وللدعوة إلى تقديم دعم مالي أكبر للأبحاث الخاصة بهذا المجال.. الحدث تم بتنظيم من مؤسسة CoppaFeel! الخيرية التي تعمل على التوعية في مجال مكافحة هذا النوع من السرطان.



معركة في الماء

في مدينة موسكو، عند نافورة "الصداقة بين الشعوب"، والتي تعتبر إحدى أجمل النوافير في روسيا، شباب وشابات يشتركن في لعبة تعرف بمعركة الماء؛ والتي يهاجم فيها كل شخص الآخر بالماء، للاستمتاع بالجو الصيفي الدافئ.


تتغير مع الزمن سبل الحصول على المعلومات
لكن تبقى القراءة هى الخطوة الأولى نحو التغيير
PROSPECTS
OF SCIENCE
آفاق
العلم
السفر إلى المستقبل
والعودة إلى الماضي



جماعات وتنظيمات سرية

السرية أمر يتطلبه عمل كثير من الجماعات والمنظمات.. قد يكون السبب وراء عدم الرغبة في الظهور هو ضرورة تجنب التصادم مع السلطات؛ سواء السياسية أو الدينية، وقد يكون الاعتقاد بأن العمل في الظل يحقق نتائج أفضل مقارنة بالعمل العلني.. وبغض النظر عن الأسباب، فقد أدت هذه السرية والتحرك في الخفاء إلى خلق قصص وروايات عن حقيقة عدد من المنظمات السرية.. ومن الطبيعي بالنسبة إلى البشر أن يكون كل مجهول محل ريبة وشك.

الستة السرّيون Secret Six



إحدى الجماعات السرية الأقل شهرة.. الكل يعرف أن آل كابون (من زعماء العصابات الأمريكية في عشرينيات القرن الماضي) وقع في أيدي السلطات بجرائم مرتبطة بالتهرب الضريبي، لكن وفق رأي كثير من المتتبعين للمجرم الكبير، جاء الأمر نتيجة لجهود جماعة الستة السريين، المكونة من رجال أعمال وقضاة من شيكاغو أسسوا في ثلاثينيات القرن العشرين جمعية سرية بهدف مكافحة الجريمة المتفشية في مدينتهم.. وللقيام بذلك كانوا يزودون موظفاً كبيراً في وزارة العدل بالمعلومات والمال لتنفيذ عمليات الرصد والمتابعة و"التجسس" التي أسفرت عن إلقاء القبض على آل كابون.. عنهم قال إليوت نيس Eliot Ness في كتابه "المحظور لمسهم" The Untouchables: «كانوا يخاطرون بحياتهم، غير مسلحين، لتحقيق ما عجز عنه 3000 رجل شرطة و 200 عميل فدرالي».

البوسنة الفتيّة Young Bosnia



بعد الاحتلال النمساوي المجري عام 1878، ارتفعت وبشكل كبير حدة التوتر في منطقة البلقان، وخاصة إثر بدء فرقة من الجيش الصربي تسمى "اليد السوداء" في تمويل الحركات الموالية للصرب والسلافيين في أوروبا.. إحدى تلك الحركات كانت جماعة قومية لا سلطوية تسمى "البوسنة الفتية"؛ التي أرادت توحيد كل الصرب الموجودين في دول مختلفة.. كان الملهم الأول لنشاطات هذه الجماعة أعمال الكاتب الصربي-البوسني الراديكالي فلاديمير غاسينوفيتش.. أعضاء المجموعة كانوا من الصرب والكروات والبوسنيين، ومن ضمنهم عدد من الثوار المسلمين.. عملهم الأكثر تأثيراً كان اغتيال الأرشيدوق النمساوي فرانز فرديناند وزوجته صوفي؛ وهو ما يعتبر شرارة انطلاق الحرب العالمية الأولى.



جمجمة وعظام Skull and Bones

كانت هذه جمعية مكونة من طلاب في جامعة ييل الأمريكية.. بدايةً، كانت معروفة باسم "جمعية أخوّة الموت".. تم تأسيسها في العام 1832 والعضوية كانت مفتوحة لعدد قليل جداً من "النخبة".. الأعضاء كانوا يجتمعون يومي الأربعاء والأحد من كل أسبوع في مبنى يسمى "القبر" Tomb.. مديرة الأرشيف في مكتبة الجامعة جوديث آن شيف أكدت أن أسماء أعضاء هذه الجمعية حتى 1970 لم تكن سرية، إلا أنها أصبحت كذلك بعد ذاك العام.. الرئيسان الأمريكيان بوش الأب والابن كانا من أعضاء "جمجمة وعظام"، إضافة إلى عدد من كبار رجال الأعمال، وهو ما أدى إلى انتشار نظريات مؤامرة كثيرة تؤكد أن الجمعية أُسست على أيدي موظفين في وكالة الاستخبارات الأمريكية CIA وأنها تعمل على وضع الأسس للسيطرة على العالم والتحكم به.

البلطجية Thugs



أصل تسميتهم يأتي من كلمة باللغة السنسكريتية تعني "إخفاء"، إلا أنها سرعان ما اكتسبت معناها المعروف حالياً باللغة الإنجليزية، والذي بات مرتبطاً بالأعمال الإجرامية.. كانت هذه الجماعة نشطة شمالي الهند في القرن الثامن عشر وبداية التاسع عشر.. كانوا مجموعة من الأفراد البارعين في السرقة، إلا أنهم دخلوا التاريخ بوصفهم متعصبين دينيين كانوا يرتكبون جرائم قتل ومجازر شعائرية باسم كالي (إلهة الدمار الهندوسية).. ولعدم رغبتهم في "سفك الدماء" بالمعنى الحرفي للمصطلح، فقد كان كل منهم يحمل معه شالاً أصفر اللون يسمى "رومال" Rumal يستخدمه لخنق ضحيته.. كانوا مقربين من عدد من أصحاب النفوذ، الذين كانوا يطلبون خدماتهم للتخلص من أعداء أو منافسين، مقابل مبالغ مالية كبيرة.



جمعية غويدو فون لِست Guido von List Society

قبل وصول النازيين إلى الحكم في ألمانيا، شهدت النمسا عمليات لدمج القومية العرقية بالعقائد الباطنية بالعداء للسامية.. أحد مؤسسي هذه الأيديولوجية كان الصحفي والروائي والشاعر غويدو فون لست، الذي كان مولعاً بدراسة الأبجدية الرونية Runes (وهي الحروف الأبجدية الي كانت مستخدمة في الكتابة في اللغات الجرمانية قبل اعتماد الأبجدية اللاتينية).. عند تأسيسها في العام 1905، لاقت هذه الجمعية نجاحاً كبيراً بانضمام رجال أعمال وصناعيين كبار ورؤساء أحزاب؛ حتى أن عمدة فيينا كان عضواً بالجمعية، التي كان من رموزها الصليب المعقوف وتحية "هايل" والمعتقد بتفوق العنصر الآري، وهي عوامل أصبحت مستخدمة فيما بعد من قبل الحزب النازي الألماني أيضاً.

الكاثاريون Cathars



حتى يومنا هذا، يشير المؤمنون بنظريات المؤامرة إلى مصير هذه الجماعة كجزء من أقتم فترات المسيحية في التاريخ.. في القرن الثالث عشر، قامت "الحملة الصليبية على الكاثار" بالقضاء تماماً على هذه الطائفة التي كانت تعتبر خارجة على المعتقدات المسيحية، والتي كان أتباعها من جنوبي فرنسا.. الأسباب؟ اعتقادهم بازدواجية الإله (أو المثنوية)، بمعنى أن هناك إلـهين؛ أحدهما خيّر والآخر شرير، ورفضهم لبيروقراطية الكنيسة الكاثوليكية، التي اعتبروا أنها فاسدة لتخليها عن المبادئ المسيحية مقابل الثروة والسلطة.. الكاثاريون كانوا أيضاً مؤمنين بالمساواة بين الرجل والمرأة.. الحملة الصليبية ضدهم انطلقت عام 1229 وقتلت العدد الأكبر منهم، في حين أجبرت من تبقى على اعتناق الكاثوليكية.



كنيسة الشيطان Church of Satan

اسم هذه الكنيسة كان السبب في الكثير من سوء الفهم على مر السنين.. المقصود بهذه التسمية ليس عبادة الشيطان بالمفهوم الموجود لدى أتباع "الديانات السماوية"، إذ أن كلمة Satan هنا تعود إلى أصلها العبري والذي يعني المخالف أو المعارض أو الشخص الذي يطرح أسئلة.. تم تأسيس هذه المنظمة عام 1966 على يد أنتون لافي، الذي ترأسها حتى وفاته عام 1997.. القائمون على هذه الكنيسة يؤكدون أن معتقداتهم ترتكز على التشكيك ورفض المعتقدات الدينية بصورها المختلفة.. مركز الكنيسة الحالي يقع في منهاتن بنيويورك، واليوم تقدم خدمات مختلفة لأتباعها مثل التعميد والزواج والجنائز.. للحصول على عضوية هذه الكنيسة، عليك تعبئة طلب وإرسال مبلغ 200 دولار.

الماسونية Freemasonry

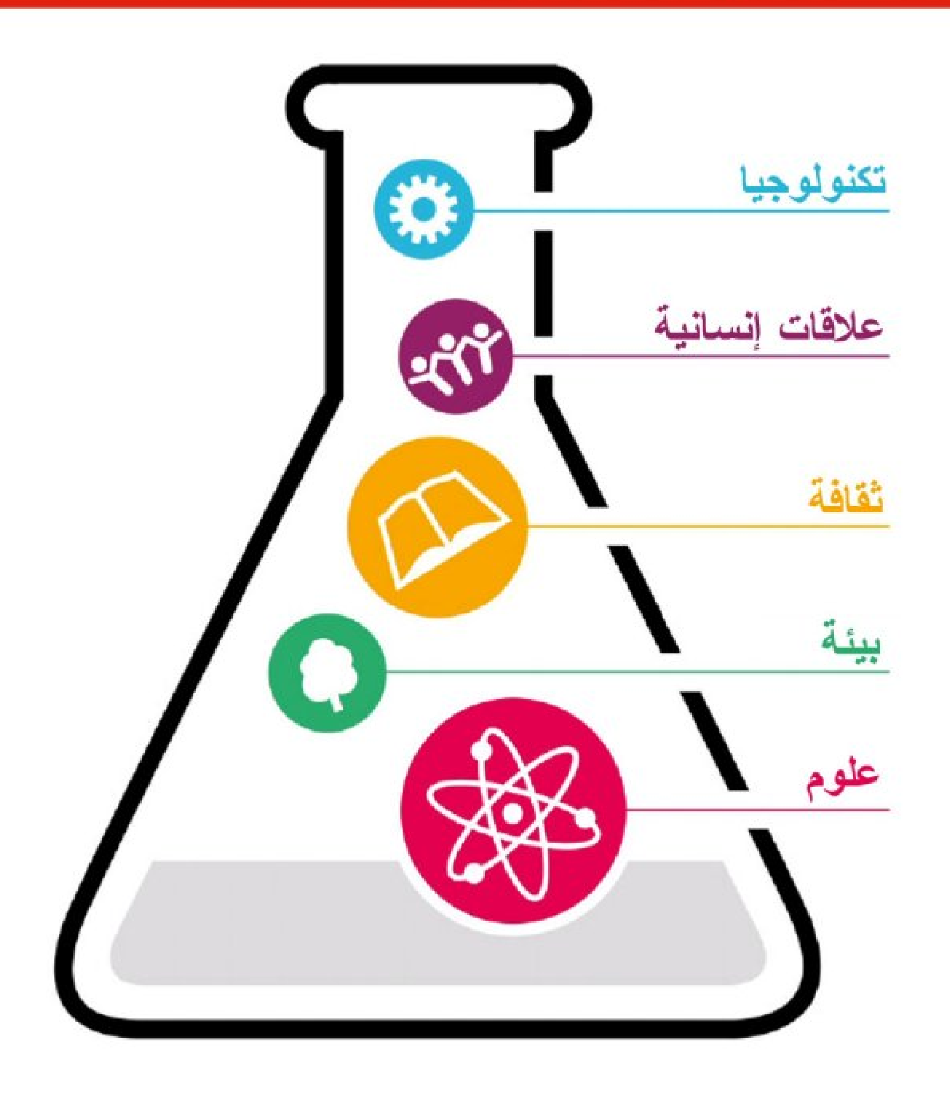


الماسونية تعد واحدة من أكثر الجمعيات الأخوية التي تعرضت للهجوم والتشكيك والمعاداة في التاريخ.. الجمعية التي يعني اسمها "البناؤون الأحرار"، ظهرت لأول مرة نهاية القرن الرابع عشر وقد نظمت تعامل أعضائها مع رجال السلطة.. العضوية تتطلب الإيمان بإله، بغض النظر عن الدين، وعدم مناقشة الأمور السياسية أو الدينية.. شعائرها السرية ومنافستها للمؤسسات الدينية في الأعمال الخيرية جعلتها هدفاً لرجال الدين المسيحي والإسلامي الذين يتهمون أعضاءها بدعم الإلحاد تارة وبالترويج لأفكار علمانية مخالفة للتعاليم الدينية تارة أخرى.. محافل ماسونية مختلفة تم إغلاقها في دول عربية وإسلامية بزعم دعم الجمعية للصهيونية أو معاداتها للإسلام.. تهم لم تثبت يوماً ولا يوجد ما يدعمها في أي وثائق ماسونية تم العثور عليها حتى الآن.

القراءة هي الخطوة الأولى نحو التغيير

PROSPECTS OF SCIENCE

آفاق العلم





مخلّدون في الأرض

هناك من يقول إنه يريد إيقاف الزمن، وهناك من يؤكد أنه يعمل على إنتاج قرص دواء للحفاظ على الشباب بشكل دائم، وهناك من يقْدِم على تجميد جسده آملاً في أن تكون هناك إمكانية في المستقبل غير البعيد لإعادته إلى الحياة.. ما هو المصير الذي ينتظر كل فرد منا؟ هل سيواصل الطب عمله من أجل إطالة أعمارنا، كما فعل خلال القرنين الماضيين؟ وإلى أي حد يمكن للعلماء مواصلة هذا الجهد؟ هل سنشهد قريباً ولادة جيل يمكنه الحياة لألفية من الزمن مثلاً؟

منذ البداية، كان على الإنسان التعامل مع واقع الوجود وفقاً للمبادئ التي يفرضها عامل الزمن.. وقد كان التغلب على هذا العامل أحد الأمور التي شغلت بال كثيرين على مر العصور، إذ كانوا يريدون تحقيق الحلم الكبير: الحياة إلى الأبد.. بدءاً بألكسير الخيميائيين، وصولاً إلى الأبحاث الطبية والدوائية في يومنا هذا، الهدف واحد: إبطاء وتأخير الشيخوخة، وإطالة مدة البقاء في هذا العالم.. وإلى حين الوصول إلى ذاك الهدف، هناك من اتبع أسلوباً الغرض منه "إيقاف" آثار الزمن، بانتظار أن يتمكن العلم من التوصل إلى حلول لا تزال غير متوفرة حتى الآن.. كيف ذلك؟ بحفظ الجسد اعتماداً على تقنيّة التجميد العميق Cryonics.. لكن هل من الممكن فعلاً "تنويم" شخص كبير في السن مثلاً أو مصاب بمرض ما أو وضعه في حالة سبات "جليدي"، ثم إيقاظه بعد 10 أو 50 أو 100 سنة، عندما يصبح الطب قادراً على إخراجه من سباته ثم علاجه من أمراضه؟ العملية المسموح بإنجازها قانونياً في الوقت الحالي ببعض الدول تأتي مباشرة بعد إعلان الوفاة.. المعارف والتكنولوجيات المتوفرة حالياً لا تسمح لنا بعكس عملية التجميد لذلك الفرد، لكن الأمل هو "إيقاظه" في المستقبل، عندما تكون التقنيات الطبية أكثر تطوراً بما يسمح بإخراجه من حالة التجمد، ثم علاجه من المرض الذي أدى إلى وفاته، وبالتالي إحياؤه من جديد.

صاحب هذه الفكرة هو روبرت إتنغر Robert Ettinger، الذي توفي عام 2011 عن 93 سنة.. كان إتنغر دائماً منشغلاً بقضية الموت؛ الحدث الذي سيفضي إلى الانفصال بشكل نهائي عن كل من يحب في هذا العالم.

أين يمكن تجميد أجساد بشرية؟

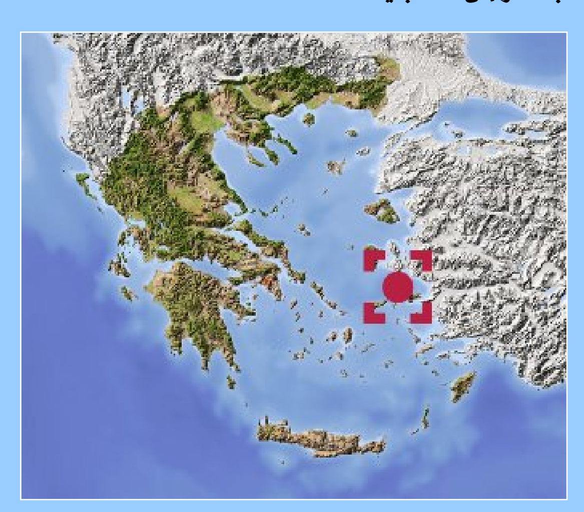
هناك خمسة مراكز طبية في العالم تقوم بتنفيذ عملية التجميد العميق، أربعة منها في الولايات المتحدة وواحد في روسيا.

المركز الأكثر شهرة بالطبع، والذي أنشأه إتنغر نفسه عام 1976، هو Cryonics Institute في مدينة ديترويت بولاية ميتشيغان الأمريكية، ويتم فيه حفظ أجساد إتنغر وزوجتيه ووالدته.. لكن وبالرغم من ذلك، فإن المبنى الخاص بهذا المعهد متواضع جداً والتقنيات المستخدمة فيه ليست متقدمة بالشكل الذي قد يتصوره البعض.. في هذا المبنى (الصورة في الصفحة التالية)، تم حفظ أجساد نحو 250 شخصاً فيما يشبه صهاريج معدنية.. رجال

أسلوب الحياة المديدة

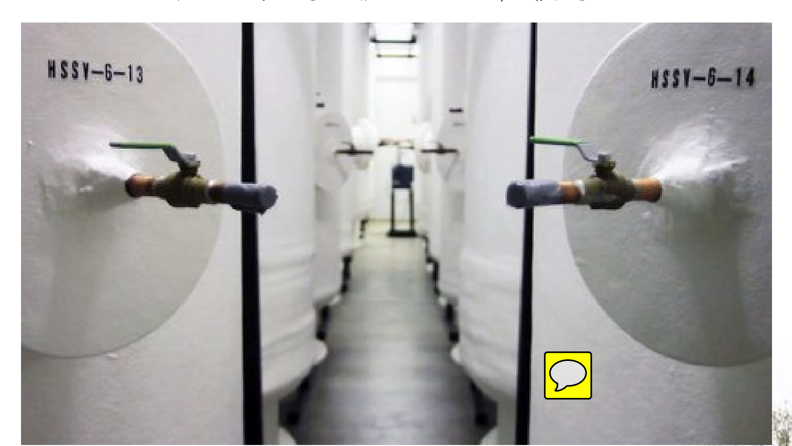
إيكاريا.. جزيرة يونانية في بحر إيجة.. عدد سكانها لا يتجاوز 10 آلاف نسمة بكثير.. لكنها تحتضن سراً محيراً؛ عدد كبير من قاطنيها تجاوز المئة عام من العمر، في حين أن كثيرين تفوق أعمارهم تسعين سنة.

منذ العام 2008، يقوم بدراسة هذه الظاهرة باحثان؛ إيطالي هو جاني بيس، وبلجيكي هو ميشيل باولين.. إحدى الفرضيات التي وضعاها حول أسباب طول أعمار أهل الجزيرة تعتمد على اتحاد عوامل ثلاثة: أولها النشاط الجسدي المكثف والمرتبط أساساً بالرعي، ثم الانحناء الكبير في جغرافيا الجزيرة نفسها (لوجودها على شكل أرض منحنية يزداد ارتفاعها كلما ابتعدت عن الساحل)، وثالثها المسافة التي تفصل المنازل عن أماكن العمل.. وفقاً للباحثين، أكسير الحياة الطويلة في الجزيرة موجود بالتأكيد في غذاء السكان وطعامهم؛ إذ يتم استهلاك كميات كبيرة من المردقوش أو المردكوش (Origanum majorana)، وهو نوع نباتي عشبي معمر من مجموعة النعانيع، ويتم أيضاً تناول كميات من نبات السالفيا Salvia، إضافة إلى النعناع وإكليل الجبل (Rosmary) والشمّر والشيح.. الفطور يعتمد على حليب الماعز، وشاي أو قهوة، بالإضافة إلى خبز وعسل.. بمعنى أن سكان هذه القرية الصغيرة يمارسون أسلوب حياة صحي، ما يثبت أن عامل الجينات لا علاقة له بالأمر إلى حد بعيد هنا.



ونساء معلقون بين الحياة والموت، بانتظار مستقبل لا يزال بعيداً.. وبما أن القوانين في كل دول العالم لا تسمح بتجميد أشخاص لا يزالون على قيد الحياة، فإن كل التجارب التي تمت، كانت على أجساد أشخاص قضوا للتو.. وبذلك يأمل القائمون على عمليات التجميد بأن التدخل السريع، بعد دقائق قليلة من الوفاة، عبر خفض درجة حرارة الجسم بشكل لحظي، سيحول دون وقوع أي أضرار يصعب علاجها لاحقاً.. لكن حتى بالحفاظ على كل الأعضاء الحيوية في الجسم، هل من الممكن إعادة إحياء شخص تم إعلان وفاته إكلينيكياً في السابق؟ هناك أمثلة تقدمها الطبيعة تعزز الفرضيات التي وُضعت على أساسها تقنية التجميد العميق؛ فهناك مثلاً قصة الياباني ميتسوتاكا أوتشيكوشيم Mitsutaka Uchikoshim الذي قرر في عام 2006 التجوال والوصول إلى قمة جبال روكّو في اليابان.. بسبب البرد الشديد، ضل أوتشيكوشيم سبيله وأصيب بحالة إغماء.. وبقي في حالة تشبه التجمد لمدة 24 يوماً، قبل أن يعثر عليه رجال الإنقاذ.. كانت درجة حرارة جسمه 22 مئوية ولم يكن لديه نبض.. في الوضع العادي، من المستحيل أن يعيش الإنسان إذا انخفضت درجة حرارته عن 30 مئوية.. لكن، وعكس كل المعارف الطبية السابقة، بمجرد نقل الياباني إلى المستشفى وإعادة الدفء إلى جسده، عاد إلى وعيه وهو يعيش الآن حياة طبيعية.. وفقاً للخبراء، الانخفاض السريع لدرجة حرارة الجسم يقي الدماغ والأعضاء الحيوية من أي ضرر دائم.. هذه الحقائق دفعت بعض العلماء إلى ابتكار أساليب جديدة باتت مستخدمة في العمليات الجراحية.. جون إليفتيرياديس John Elefteriades الطبيب وجراح القلب في مستشفى جامعة ييل بولاية كونيتيكت ابتكر أسلوباً سهّل بشكل كبير العمليات الجراحية.. الأسلوب هو Suspended Animation، وهو يسمح بإيصال المريض إلى حالة غيبوبة شبه تامة يمكن وصفها بأنها وضع معلق بين الحياة والموت.. يتم ذلك عبر خفض درجة الحرارة إلى 18 مئوية وتنفيذ العملية الجراحية خلال وجود المريض في الحالة المذكورة.. العمليات قد تشمل جراحة قلب، زراعة أعضاء، وغيرها.. بهذا، من الممكن تأكيد أن عملية التجميد، التي تتم الآن فقط على أجساد المتوفين حديثاً، قابلة نظرياً للتطبيق أيضاً على الأحياء.. ليس هذا فحسب، فهذه التقنية يرى البعض في تطويرها مستقبل السفر في الفضاء، إذ يمكن حفظ أجساد الرواد خلال الرحلات الطويلة عبر التجميد وإعادة الإنعاش قبيل الوصول إلى الهدف المنتظر.

المركز الوحيد الذي ينفذ هذه التقنية خارج الولايات المتحدة، موجود في ضواحي العاصمة الروسية موسكو ويسمى KrioRus وهو يضم الآن عدداً قليلاً من الأجساد المجمدة.



المركز الأول

مقر معهد Cryonics Institute في ولاية ميتشيغان الأمريكية، الذي أنشاه روبرت إتنغر عام 1976.. في الأعلى، الصهاريج التي يتم وضع أجساد المتوفين فيها قبل خفض درجاتها بشكل كبير للحفاظ على الدماغ والأعضاء الحيوية.

الحياة الأبدية ممكنة؟

من بين الأشخاص الذين يؤمنون علمياً بإمكانية الوصول إلى الحياة الخالدة هو عالم الكيمياء الحيوية البريطاني أوبري دي غري Aubrey de Grey، وهو يعمل على تطوير ما يصفه باستراتيجيات تهدف إلى الحد من العوامل البيولوجية التي تؤدي إلى الهرم أو الشيخوخة، وقد قال إنه تمكن من تحديد سبعة أنواع من الأضرار المرتبطة بالجزيئات والخلايا في الجسم البشري يجب العمل على إصلاحها لتحقيق النتيجة المرجوة بإطالة الحياة بشكل كبير، قبل الوصول أخيراً إلى مرحلة الحياة الدائمة.. من المقترحات الخاصة بمواجهة الأضرار التي تحدث عنها دي غري، هناك استخدام الخلايا الجذعية التي تسمح باستبدال الأجزاء المتضررة على المستوى الخليوي.. وبالنظر إلى التطور الذي تشهده مجالات البحث في هذه الملفات، فإن العالم البريطاني واثق من أن العقود الثلاثة القادمة ستشهد ولادة أطفال سيحيون لألفية كاملة على الأقل، في حين سيصبح بإمكاننا نحن البقاء على قيد الحياة لقرون.

من جانب آخر، هناك من يعتقد أن طول العمر يعتمد على جينات بعينها، تحدد هذا الأمر منذ الولادة، وقد شرع العلماء منذ سنوات في دراسة المحتوى الوراثي Genome لأشخاص معمرين تجاوزوا المئة عام من عمرهم، ووجدوا بالفعل اختلافات جلية بين جينات هؤلاء المعمرين وبينها لدى الأشخاص العاديين الذي يعيشون في المتوسط إلى سبعين أو ثمانين عاماً.. لكن كثيرين آخرين يؤكدون أن المسألة ليست محددة بجانب من دون الآخر، فالعوامل البيئية وأسلوب الحياة ونوعية الغذاء كلها تؤثر سواء بما يسفر عن إطالة الحياة أو تقصيرها.. لذلك يجب العمل دائماً على تحديد العوامل الوراثية لكن من دون تجاهل للعوامل الأخرى.



مركز KrioRus في ضواحي العاصمة الروسية موسكو.. أول ما يتم عند وصول جثة المتوفى إلى هنا هو استبدال دمه بسائل على أساس مادة الجلسرين، ثم يوضع الجسم فيما يشبه التابوت، الذي يحتوي على مادة النيتروجين السائل.. في هذا المركز أمر خاص يميزه عن المراكز الأخرى الموجودة في الولايات المتحدة، إذ أنه يمنح فرصة التوفير المادي بالنسبة إلى من يريد الاستفادة من خدماته، فبالإضافة إلى وجود أكثر من 40 جسداً بشرياً، هناك أيضاً نحو 10 رؤوس بشرية.. هذا بالطبع إلى جانب وجود أجساد تم تجميدها لعدد من الحيوانات الأليفة القطط والكلاب والطيور.

تعتمد حبكة فيلم In Time (2011) على فكرة أنه، وبسبب تغير جيني، تتوقف عملية النمو في السن بعد عمر 25، ويصبح الزمن هو العملة الرئيسية للتعامل والشراء والبقاء على قيد الحياة.. وبالطبع، الأثرياء يملكون زمناً يسمح لهم بالحياة لقرون فيما يعاني الفقراء ويموتون.



القراءة..
توسع مدارك الإنسان وتغذي عقله



المريخ...
آن الأوان

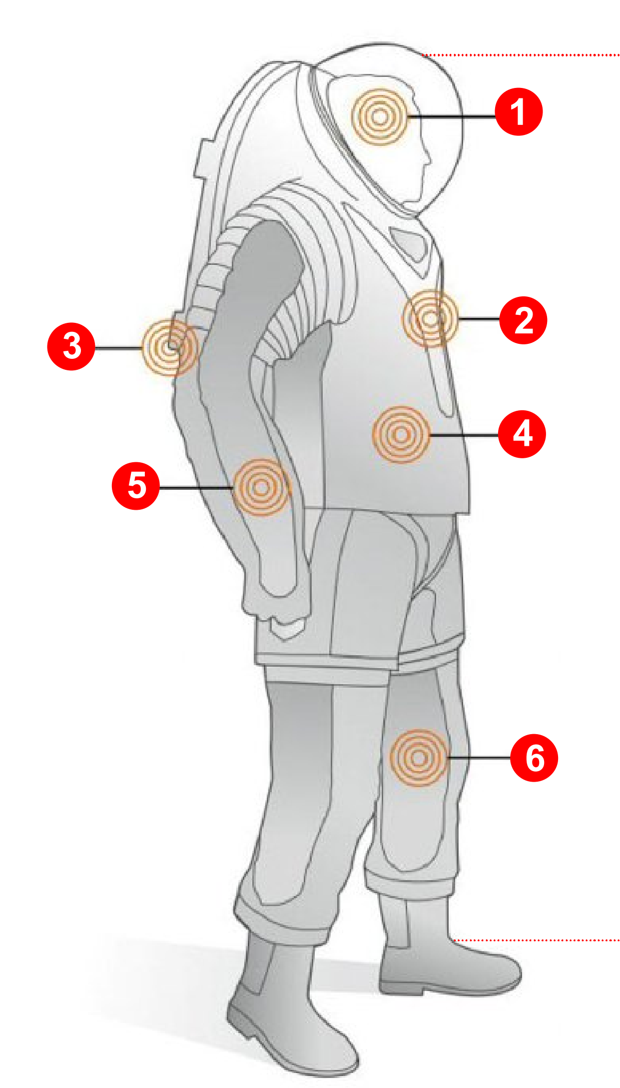
السفر إلى المريخ ليس أمراً يثير اهتمام العلماء وحدهم، فقد تحول منذ عقود عديدة إلى مركز اهتمام مفكرين وكتاب وصانعي سينما.. لذلك يعمل المختصون اليوم من أجل التوصل إلى حلول للمشكلات التي تتسبب بها الرحلات الطويلة في الفضاء بالنسبة إلى الرواد، جسدياً ونفسياً.



آثار للتكنولوجيا البشرية على سطح المريخ.. العلامات التي تركتها عجلات الجوال المريخي "كوريوسيتي" على الكوكب الأحمر في الكثبان الرملية بالمنطقة التي تسمى "فجوة دينغو" Dingo Gap في 9 فبراير من العام 2014.

السباق نحو المريخ بدأ بالفعل.. وبعكس ما كان متوقعاً، لم تكن الحكومات هي التي بدأت في الإجراءات العملية الأولى بهذا الشأن.. إذ كانت شركة MarsOne هي أول من اتخذ خطوات حقيقية لتحقيق هذا الهدف.. "مارس وان"، وهي مؤسسة خاصة يعمل بها موظفون سابقون في وكالتي الفضاء الأمريكية NASA والأوروبية ESA، تخطط لإيصال رواد فضاء إلى جارنا الأحمر خلال عشر سنوات، وقد بدأت في اختيار أفراد الطاقم الذي سينجز هذه المهمة.. بعد ذلك، جاءت وكالة الفضاء الأمريكية لتعلن بدء الاختبارات على مركبة أوريون Orion المفترض أن تكون الأولى فيما يتعلق بنقل رواد فضاء إلى المريخ.. هذا بالإضافة إلى مشاريع وأفكار تم طرحها من قبل دول مثل روسيا والصين لتنفيذ مهمة من هذا النوع خلال العقدين القادمين.. لكن العمل الأكبر المطلوب القيام به يرتبط بكيفية التغلب على آثار ومخاطر الفضاء على صحة رواد الفضاء، وعلى تجاوز المسافة البعيدة التي تفصلنا عن الكوكب الرابع في مجموعتنا الشمسية.. كيف يمكننا إيصال فريق من الرواد إلى المريخ وإعادته إلى الأرض بأمان؟ وهل يجب أن يعود الرواد فعلاً إلى الأرض، أم عليهم البدء في إنشاء مستعمرة دائمة هناك؟ ماذا عن الانفصال عن المجتمع لفترات زمنية طويلة؟ ما أثر ذلك على نفسية مسافري الفضاء؟ وكيف ستؤثر الرحلة والإقامة في بيئة جديدة على صحتهم وحياتهم؟

كثيرون يرون في المريخ المعمل المثالي لإجراء بحوث تتعلق بمعرفة أصل الحياة والكيفية التي بدأ وفقها تكوّن المجموعة الشمسية؛ وذلك للوصول إلى فهم أعمق للبشرية ذاتها ومكانها في الكون.. باحثون في وكالة NASA أكدوا في دراسة تمت مؤخراً أننا في العام 2033 سنكون قادرين على إرسال مركبة فضائية مأهولة إلى جارنا الأحمر، الذي يبعد عنا مسافة تتراوح بين 54 و 103 ملايين كيلومتر (في يوليو 2018 ستكون المسافة 57.6 مليون كم).. هذا بالطبع عندما لا يكون الكوكبان عند جانبين مختلفين من الشمس، إذ أن المسافة في هذه الحالة قد تصل إلى أكثر من 400 مليون كم.



الفضاء يتسبب بمشكلات للصحة

1. الرأس: بسبب إعادة توزع السوائل في الجسم، يرتفع الضغط الداخلي في العينين وينخفض معدل أداء الدماغ ويعاني رائد الفضاء من صعوبات في النوم.

2. القلب: كما هو الحال مع كل عضلات الجسم في حالة غياب الجاذبية، فإن القلب يضعف أيضاً.

3. العمود الفقري: الفقرات تتباعد عن بعضها البعض بسبب انعدام الجاذبية ويزداد طول الأشخاص في الفضاء.

4. منطقة البطن: العامل نفسه والمرتبط بغياب قوة الجاذبية يؤدي إلى أن تتحرك الأعضاء الداخلية باتجاه أعلى الجسم.

5. الهيكل العظمي: بنية العظام تصاب بالضعف في الفضاء فيما يشبه الحالة المرضية المعروفة بوهن العظام.

6. العضلات: بفعل غياب الجهد والضغط الذي يصاحب الحركة هنا على الأرض، تصاب العضلات بالضعف فيما يمكن وصفه بضمور في العضلات.



المهمات الآلية إلى المريخ متواصلة منذ عقود.. حالياً على سطح الكوكب الأحمر يعمل في الوقت ذاته الجوال كوريوسيتي (إلى اليمين)، والذي هبط على المريخ في 6 أغسطس 2012، والجوال أوبورتيونيتي، الذي هبط هناك في 25 يناير 2004.. وكلاهما اكتشف دلائل على وجود الماء تحت سطح المريخ في الماضي وفي الحاضر أيضاً.

هل يمكننا جعل المريخ صالحاً للعيش؟

بالرغم من أن السؤال يثير الكثير من الأفكار لدى كتّاب الخيال العلمي، فهو أيضاً مدار بحث معمق لدى الخبراء والمختصين في مجال علم الأحياء الفلكي.. هل يمكننا في غضون ألفية أو أقل مثلاً أن نحول المريخ إلى واحة وملاذ آمن لنا عندما يصبح كوكب الأرض غير كاف لاحتضان الأعداد المتزايدة من البشر؟ (علماً بأن عدد سكان الأرض في نهاية القرن الحالي فقط سيصل إلى نحو 11.2 مليار نسمة مقارنة بالمليارات السبعة حالياً).. هل من الممكن خلق الظروف الملائمة لتشكّل مساحات خضراء ولظهور الماء السائل على سطح الكوكب الأحمر؟ الإجابة المتوفرة لدينا حالياً هي: لا.. Terraforming؛ أي استصلاح كوكب ما وتحويله إلى ما يشبه الأرض، هو مصطلح يعتمد في فكرته الأساسية على أن المريخ كان في يوم ما في

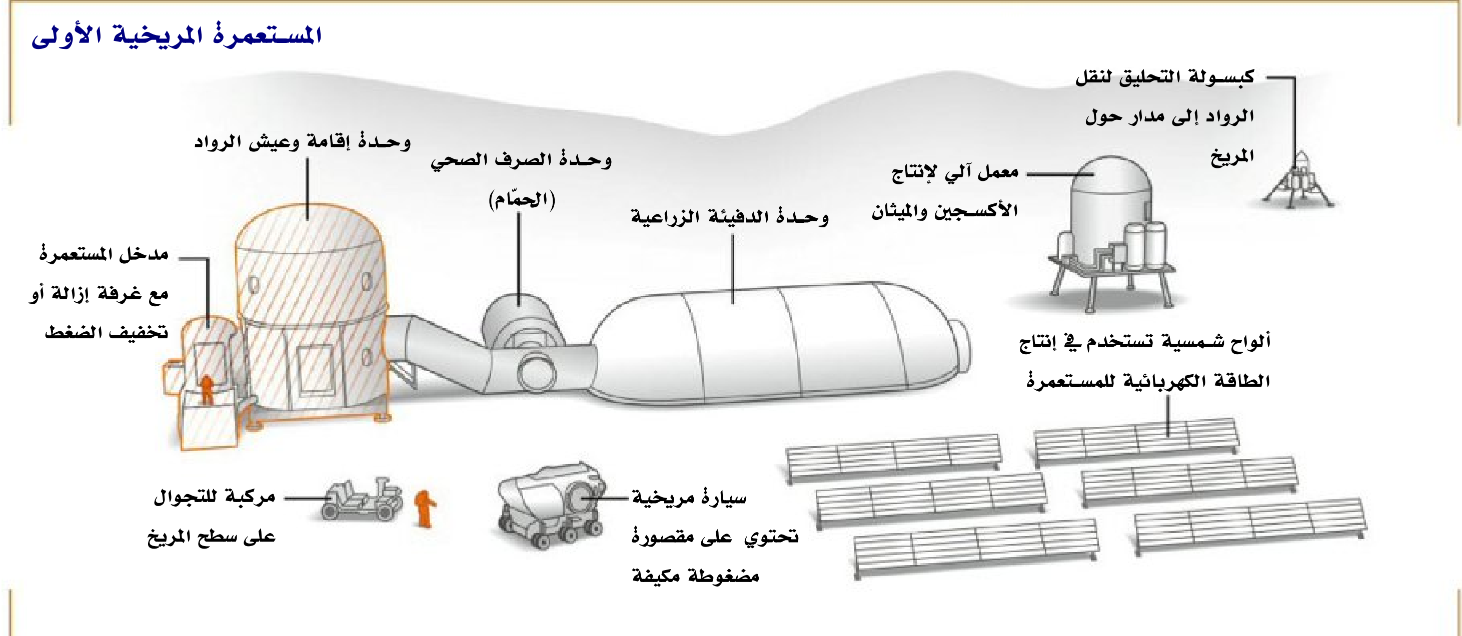


الماضي السحيق مشابهاً للأرض، لكن بناءً على الأبحاث والدراسات الأخيرة، يبدو أن هذه الفرضية غير صحيحة، فبعد سنوات من الاعتقاد بواقعية هذا السيناريو، تغيرت الفكرة بشكل كبير على ضوء الاكتشافات التي تمت مؤخراً.. فالمطلوب لكي تكون هذه الفرضية واقعية أن تكون قد ظهرت على المريخ أنهار وربما بحار قبل مليارات السنين (حدسية 1).. ولوجود ذلك، كان يجب أن تكون درجة الحرارة أعلى مما هي عليه اليوم بكثير (حدسية 2)، لكن قبل 3 مليارات عام كانت درجة سطوع الشمس أقل بنحو 30% مما هي عليه الآن، ما يعني أن درجات الحرارة على المريخ كانت أدنى مما نعرفه حالياً.. كذلك كان يجب أن يكون للمريخ غلاف جوي كثيف (حدسية 3)، لكن من أجل ذلك يجب أن يكون للمريخ مجال مغناطيسي مشابه لمجال الأرض (حدسية 4)، لكن هذا غير ممكن لأن كتلة المريخ لا تتجاوز 15% من كتلة الأرض.

لكن، كيف ظهرت الوديان ومجاري الأنهار الموجودة الآن على المريخ؟ العلماء يقولون: ربما تسببت بها ثورات بركانية أو ارتطام كويكبات بسطحه أدت إلى ذوبان المياه المتجمدة تحت السطح وسريانها لفترات زمنية محدودة.

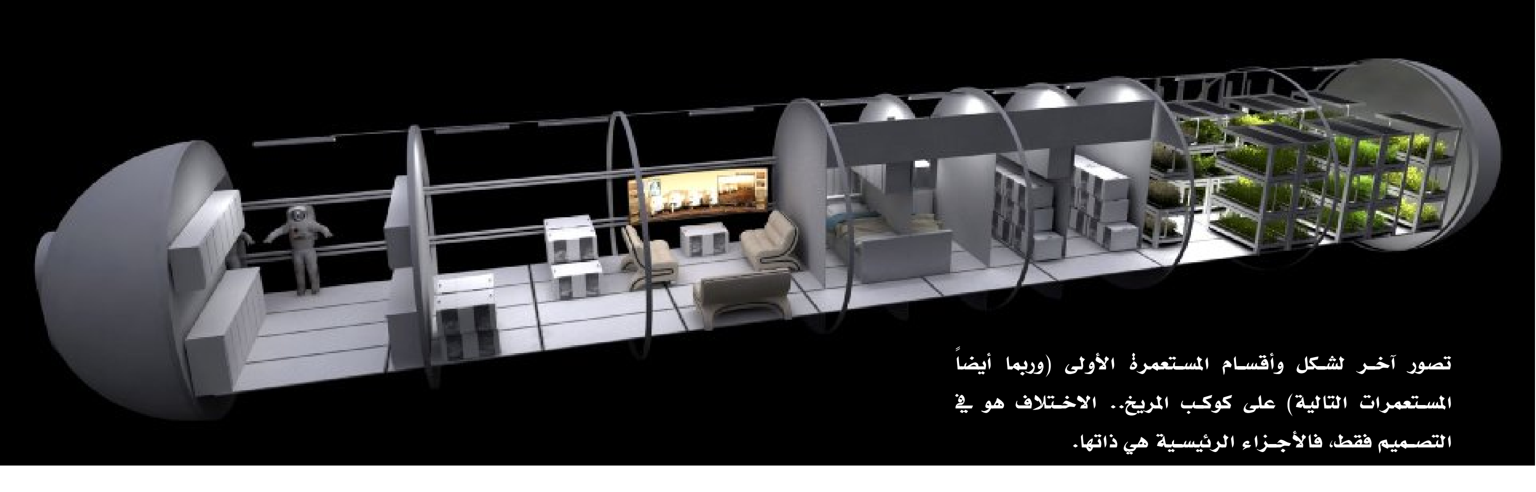
كيف سيتمكن الرواد من الحياة على المريخ؟

البيئة على المريخ عبارة عن صحراء من الغبار والرمال والصخور ذات اللون الأحمر؛ بسبب وجود أكسيد الحديد.. الغبار والرمال الرقيقة منتشرة في كل مكان وتخترق كل شق أو تصدع في أي صخرة.. ليس هذا فقط، إذ تحمل الرياح الغبار والرمال الرقيقة مكونة سحباً عملاقة تدوم لأسابيع في بعض الأحيان، ويمكن أن تصل سرعتها إلى 400 كيلومتر في الساعة.. في الأوضاع الطبيعية، يكون معدل درجات الحرارة 60 مئوية تحت الصفر، الجاذبية تعادل قرابة ثلث مثيلتها الأرضية، الغلاف الجوي للكوكب مكون بنسبة 95% من ثاني أكسيد الكربون، والضغط الجوي عند سطح المريخ منخفض ويعادل ما هو عند ارتفاع 35 كيلومتراً في الأرض (وهو أعلى بثلاث مرات من متوسط ارتفاع الطائرات المدنية خلال تحليقها).. هذه ليست بيئة مناسبة لحياة البشر في وضعها الطبيعي.. للحصول على الماء، من الممكن استخلاصه من الجليد الموجود في الصخور.. للتنفس، من الممكن الحصول على النيتروجين والأكسجين من الغلاف الجوي الرقيق للكوكب.. لكن ماذا عن الغذاء؟ هل سيتم تحميل المركبة (أو المركبات) الفضائية بأطنان من الطعام من الأرض؟ إن علمنا أن وكالة الناسا تقوم بتزويد كل رائد فضاء بـ 1.3 كيلوغرام من الطعام في اليوم، وأن تكلفة إيصال كل كيلوغرام إلى محطة الفضاء الدولية هي 24 ألف دولار، يمكننا تصور استحالة نقل كميات كبيرة من الأطعمة إلى المريخ.. البدائل؟ الزراعة وتوفير محاصيل معينة مباشرة على الكوكب الأحمر.. لكن التربة هناك غير صالحة للزراعة؛ ولذلك يجب استحداث تقنيات جديدة للسماح بنمو النباتات وتوفير المواد المغذية والسوائل اللازمة لها.. ربما من دون الحاجة إلى تربة؛ وهذه تقنية يتم اختبارها بنجاح في معهد دراسات الفضاء بمدينة بريمن الألمانية.. المساحة التي سيتوجب استغلالها لإنتاج كميات كافية من الطعام لأربعة رواد مقيمين على المريخ يجب أن تصل إلى 400 متر مربع.



كيف ستبدو المستعمرة الأولى لرواد الفضاء على سطح المريخ؟ الصورة الرئيسية يجب أن تحتوي على العناصر الموجودة في هذا الرسم.

قبل التفكير بكل ما سيتطلبه البقاء على المريخ، علينا معرفة متطلبات الوصول إليه بنجاح.. القائمون على أبحاث بهذا الخصوص يؤكدون ضرورة أن تكون المركبة الفضائية المستخدمة لهذه الغاية غير قابلة للعطل؛ ففي حين يمكن إرسال قطع غيار إلى محطة الفضاء الدولية التي لا تبعد أكثر من 400 كيلومتر عن سطح الأرض، هذا الأمر سيكون شديد الصعوبة، إن لم نقل مستحيلاً، خلال الرحلة البعيدة والطويلة باتجاه المريخ.. نقطة أخرى يركز عليها العلماء هي ضرورة وجود حجرة بمواصفات خاصة تحمي الرواد خلال الرحلة من الإشعاعات الكونية والأشعة الشمسية، وهو ما يوفره لنا المجال المغناطيسي الأرضي.. تحديات كبيرة تنتظر أي منظمة حكومية أو خاصة تخطط لتحقيق هذا الإنجاز العلمي الإنساني الكبير.. وفي الوقت الذي يرى فيه كثيرون أن المخصصات المالية التي توفر لاستكشاف الفضاء قد يكون استخدامها أفضل هنا على الأرض، فإن ما أكده الماضي والتجارب السابقة هو أن هذا المجال قدم لنا الكثير من الحلول العلمية والتكنولوجية التي ساهمت في وصولنا إلى المستوى المتقدم الذي نشهده اليوم في الاتصالات والطب وأبحاث المواد الصناعية وغيرها.



تصور آخر لشكل وأقسام المستعمرة الأولى (وربما أيضاً المستعمرات التالية) على كوكب المريخ.. الاختلاف هو في التصميم فقط، فالأجزاء الرئيسية هي ذاتها.

التقنيات الحديثة تجعل عملية الحصول على المعلومات أسهل وأسرع





معلومات خاطئة عن عالم الكمبيوتر

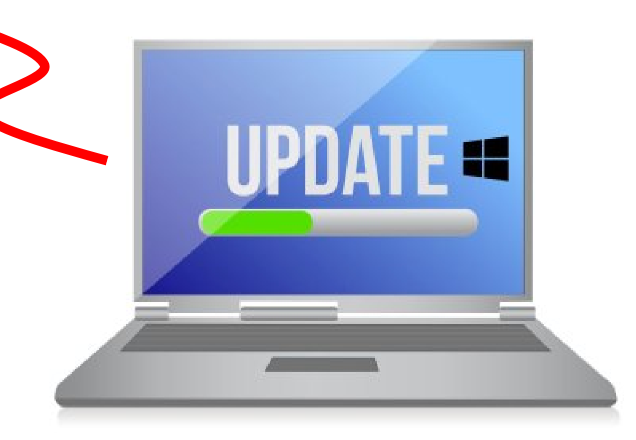
تنتشر على شبكة الإنترنت مئات القصص غير الصحيحة عن أمور مرتبطة بأجهزة الكمبيوتر واستخداماتها.. القدرة على تحديد المعلومات الحقيقية من الزائفة قد تكون مفيدة في الحفاظ على أجهزتنا وبياناتنا الخاصة والشخصية من السرقة والضرر المادي أو المعنوي.

قليل من الأساطير المدنية يأتي من تجارب إنسانية وخبرات مختلفة، لذلك يجب أخذها بعين الاعتبار عند الرغبة في أداء مهمة معينة أو تجنب أمر ما قد يكون ضار لنا.. لكن أغلبية الأساطير المنتشرة على صفحات مواقع الإنترنت وتلك التي باتت قصصاً يتناقلها كثيرون على أنها حقائق مثبتة، وخاصة ما يتعلق منها بعالم الكمبيوتر، ما هي إلا أكاذيب ابتدعها شخص أو أكثر للدعابة، أو اختلقها فرد أو أكثر للاستفادة منها في الوصول إلى معلومات وبيانات مستخدمين أخافهم ما قرأوه في تلك المواقع وظنوا أنهم باتباع الإرشادات التي توفرها سيكونون بمأمن من الخطر.. في حين أن ما يقومون بفعله وفقاً لما تطلبه تلك المواقع هو تحديداً ما يضعهم في دائرة الخطر.

من المهم تحديد مدى صحة المعلومات التي يوفرها موقع ما أو تغريدة على تويتر أو نص على فيسبوك، لأن تلك المعلومة قد تكون مجرد فخ يراد منه الإيقاع بك ودفعك إلى تنزيل تطبيق معين مثلاً أو تنفيذ بعض الخطوات في جهازك ما سيجعل من السهل اختراقه والحصول على ما فيه من بيانات.



التحديثات تجلب الضرر إلى أجهزة الكمبيوتر



من بين المعلومات الخاطئة حول الكمبيوتر، تعد هذه إحدى أخطرها على الإطلاق.. تحديثات نظام التشغيل (ويندوز مثلاً) ليست أمراً يجب التخوف منه.. وعندما يتوفر أي تحديث خاص بالنظام أو بمتصفح الإنترنت، فالأفضل هو تثبيته من دون تأخير.. هذه التحديثات تهدف في أغلب الأحيان إلى تصحيح أخطاء وتعديل أوامر برمجية قد تجعل الجهاز قابلاً للاختراق من قبل أشخاص يريدون استغلال بياناتك لانتحال شخصيتك وسرقتك أو للتسبب بمشكلات لجهازك عبر إدخال برمجيات ضارة إليه.. لذلك التحديثات ضرورية دائماً.

البرامج المدفوعة الثمن أكثر أمناً من البرامج المجانية

على الإنترنت، يمكن العثور على برمجيات وتطبيقات من كل نوع.. الواقع هو أن بعض البرامج المدفوعة الثمن (كتلك الخاصة بمعالجة الصور الرقمية) تكون بخصائص أكثر وأفضل لأن الشركات التي تنتجها تواصل تحديثها وتعمل على جعلها أكثر أمناً بالنسبة إلى المستخدم.. العدد الأكبر من البرامج المجانية لا يشكل خطراً على الكمبيوتر، لكن هناك من يقوم بإعداد تطبيق معين لأهداف معلنة، في حين أن ما يقوم به في الخلفية ومن دون علم المستخدم مختلف تماماً.. كذلك هناك برامج باهظة الثمن يتم عرضها في بعض المواقع مع ما يعرف بـ Crack يسمح باستخدامها مجاناً.. في بعض الأحيان، هذه البرامج المخترَقة تضم أيضاً برمجيات ضارة بأهداف مدمرة.





أجهزة Mac من شركة أبل لا تحتاج لمضاد فيروسات

هذا غير صحيح أبداً، الأجهزة التي تنتجها شركة Apple (بما في ذلك الهواتف الذكية والكمبيوترات اللوحية) كلها تحتاج إلى برامج خاصة للتصدي للفيروسات ويجب أن يتم تحديثها باستمرار.. هناك فيروسات شهيرة ضربت في الماضي أجهزة Mac مثل OS X/ Mac Defender و OSX/Flashback.. ظاهرة وجود هجمات أكثر على أجهزة ويندوز مقارنة بأبل ليس سببها أن أحدهما أكثر أمناً من الآخر، بل أن ويندوز منتشر بشكل يفوق بعشرات المرات مستوى انتشار ماك.

منتجو مضادات الفيروسات هم من ينشر الفيروسات

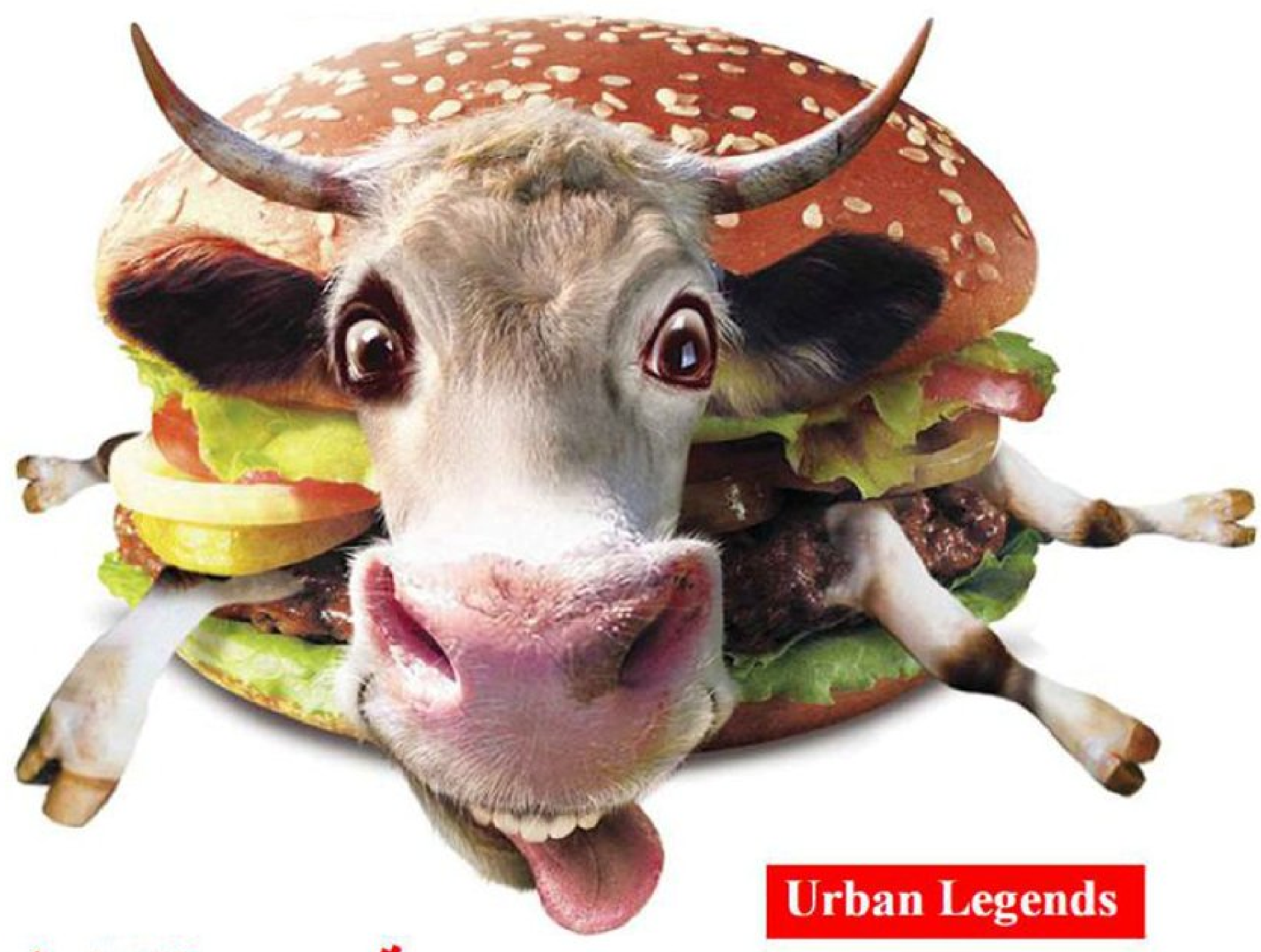


إحدى الشائعات المنتشرة بشكل كبير في الإنترنت وخارجه.. المعلومة الخاطئة تتحدث عن أن الشركات المنتجة للبرامج المضادة للفيروسات هي نفسها التي تنتج البرمجيات الضارة بغرض حض المستخدمين على شراء تطبيقاتها.. الحقيقة أقل تعقيداً من ذلك ولا تتطلب وضع نظريات مؤامرة بهذا الحجم لتفسيرها.. كثير من مخترقي الكمبيوتر يرغبون في إثبات قدرتهم على الدخول في أنظمة تشغيل مختلفة، وعلى التسبب بأضرار فيها لتكون بمثابة تمويه لشغل المستخدم بمحاولة إزالة الفيروس أو البرمجية الضارة، وذلك في وقت يتم فيه إرسال المعلومات البنكية أو غيرها إلى المسؤول عن كل هذه العملية الإجرامية.

لحل أي مشكلة بالكمبيوتر.. تكفي إعادة التشغيل

عندما يتوقف الجهاز عن العمل، ولا يستجيب لأي حركة من الماوس أو من لوحة المفاتيح، الحل الوحيد هو إعادة تشغيله.. بعد ذلك، قد يبدو أنه عاد للعمل بشكل طبيعي، لكن هذا الأمر ربما يكون مؤقتاً.. المطلوب في هذه الحالة هو معرفة سبب ما حدث؛ برنامج جديد قمنا بتحميله مؤخراً، أو عدم توافق بين مكونات الجهاز Hardware Components أو بين برامج التعريف Drivers.. إذا تكرر الأمر، على المستخدم أولاً القيام بعمل نسخة من كل محتويات الكمبيوتر Backup، ثم عليه البحث بشكل مفصل، خطوة خطوة، عن سبب حدوث "التجمّد" المفاجئ للجهاز.. وإن وجد الشخص نفسه عاجزاً عن ذلك بمفرده، يجب عليه استشارة خبير في هذا المجال.





Urban Legends

ليست حقيقية... لكن لماذا نصدقها؟

قصص نتداولها لكن... هل هي حقيقية؟

مَن منّا لم يسمع قصة غريبة يوماً؛ قصة تتعارض مع أبسط قواعد التفكير السليم... ربما في البداية، رفض تصديقها أو حتى التفكير في صحتها... لكن لكثرة ما سمعها ولكبر عدد ناقليها ولثقته في بعض من يقومون بروايتها، فهو في النهاية يقع في فخ تصديقها.

لماذا يقع الكثير منا في هذا الفخ؟ لماذا نصدق أو نقوم برواية قصة يمكن اعتبارها Urban Legend أو "أسطورة مدنية"؟ وكيف تنتشر الأسطورة؟

تم نشر هذا المقال قبل 10 سنوات في عدد المجلة الذي صدر في يناير 2006

ما هي الـ Urban Legend؟

يمكننا تعريف الأساطير المدنية أو الـ Urban Legends على أنها أي قصص يتم اختلاقها ومن ثم روايتها على أنها حقيقية أي أنها حصلت بالفعل، و لتأخذ صفة الأسطورة؛ فلا بد لها أن تنتشر وذلك يتم عن طريق نقلها من شخص لآخر أو من مجموعة من الأشخاص لمجموعة أخرى...

"في حقيقة الأمر؛ يمكن اعتبار أن الأسطورة المدنية لا بد لها من ثلاثة أسس" يقول لورينزو مونتالي Lorenzo Montali المتخصص في علم النفس في جامعة ميلانو "أولا، يجب أن تكون حبكة القصة على مستوىً جيد... ثم يجب أن تكون الشخصيات والأماكن في القصة مجهولة... أخيرا، يجب أن تكون للأسطورة عدة روايات مختلفة وذلك لأنها مرت من شخص لآخر ومن بلد لآخر" متكيّفةً بذلك مع طبيعة البلد الذي تُروى فيه ومع الثقافة السائدة في مجتمع ذلك البلد... ومـا علينا معرفته أيضاً هو أنه لن يكون بإمكاننا، مهما حاولنا، الوصول الى المصدر الأول للأسطورة أي الشخص الذي ابتدعها أولا.

بشكل عام، معظم القصص المروية بهذا الشكل ليست حقيقية، مع استثناءات معدودة...

من الأمثلة على الأساطير المدنية المتكيفة مع الفترة الزمنية نسمع، في بداية الستينيات من القرن الماضي، قصة الفتاة التي دخلت الى أحد محلات الثياب وعندما أعجبها قميص ودخلت غرفة الملابس لتجربته... لم تخرج الفتاة أبداً من تلك الغرفة... لقد اختُطفت من قبل تجار الرقيق الأبيض... ومع بداية التسعينيات، تغيرت النهاية فقط؛ حيث أن الفتاة نفسها تحولت الى ضحية لتجار الأعضاء البشرية... هذه القصة تعطينا أيضاً معلومة اضافية عن الأساطير المدنية؛ فبعض هذه الأساطير يتم إعادة صياغتها مما يؤدي الى اطالة عمرها.

القصص لها جانب وعظي؛ فالحادثة التي يتم روايتها يقوم البعض باستخلاص عبر معينة منها مما يسهل تناقلها... من الأمثلة على ذلك قصة الإبن العاق الذي وقع خلاف بينه وبين والده تطور الى مشادة كلامية صفع على اثرها الإبن أبيه على وجهه وهرب... و عندما تقدم بعض الموجودين لمواساة الأب، بكى بحرقة و قال "صدقوني، أنا لا أبكي بسبب الصفعة؛ لكني أبكي لأني كنت قد صفعت أبي على وجهه في نفس هذا المكان قبل عشرين عاما".

الحقيقة التي تسهّل تصديق الناس لهذه القصة هي فكرة الحض على البر بالوالدين و معاملتهم باحسان و أن من يخطيء بحق والديه سيدفع الثمن و لو بعد حين... بالطبع الكل يتفق على العظة التي تنتج عن سماع هذه القصة و لكن ما علينا التأكيد عليه هو أن القصة... ليست حقيقية... فقد تمت روايتها في العديد من الدول بتفاصيل متفاوتة و في أزمنة مختلفة.

أساطير مدنية



- **الصورة الرئيسية في المقال:**
انتشرت في الآونة الأخيرة حكاية تقول أن العديد من مطاعم الوجبات السريعة العالمية الشهيرة قامت بعمل تغييرات على مستوى الجينات على البقر و، في روايات أخرى، على الدجاج من أجل الحصول على حيوانات خالية من العظام وذلك لزيادة كمية انتاجها من اللحوم.

الرد : هذا غير ممكن حسب العديد من العلماء المختصين بالجينات فالعظام والعمود الفقري هي من أساسيات الحياة للفقاريات؛ وبعدم وجودها لن توجد هذه الحيوانات.



- قصة أخرى منتشرة بشكل كبير تقول أن المشروبات الغازية كالكوكا كولا و البيبسي كولا تحتوي على حوامض Acids مما يجعلها ضارة بالمعدة و بالصحة بشكل عام.

الرد : هذا غير صحيح على الإطلاق... الكولا تحتوي على مقدار ضئيل من حامض السيتريك (بنسبة لا تتجاوز 0.2 %) مما يجعل هذا المحتوى أقل مما هو موجود في برتقالة واحدة... بالإضافة الى ذلك فإن حوامض المعدة أقوى بعدة مرات من الحامض الموجود في الكولا... المشروب، فيما يخص هذا الجانب هذا الأقل، غير ضار.



- قصة تقول أن زوجان من رومانيا قاما بتسمية إبنهما "Yahoo" نسبة الى موقع الأنترنت الشهير وذلك لأنهما التقيا لأول مرة على الأنترنت بواسطة احدى أدوات هذا الموقع.

الرد : هذا غير صحيح... حيث أكدت نفس الجريدة الرومانية بعد نشر الخبر بعشرة أيام أن القصة التي أوردها مراسل أراد الشهرة السريعة غير صحيحة و أن الصحيفة قامت بفصله من عمله.

لماذا نصدق الأساطير المدنية؟

كما رأينا، فإن معظم هذه الأساطير تتحدث عن قصص طريفة أو عن جرائم أو أنواع طعام أو مشروبات ضارة... هذا يحفز المتلقي الى إعلام أصدقائه وأقاربه بهذه القصص لتحذيرهم ولحضهم على تجنب ما هو ضار فيها أو، في حالة القصص الطريفة، لمشاركتهم في البسمة التي أنتجتها لديه القصة.

ولأنها طبيعة بشرية، فإن كل شخص منا يرغب في أن يكون مركز الإهتمام... وروايته لقصص غريبة مليئة بالأحداث غير المسبوقة؛ سيضعه في المركز بصفته الراوي.

أساطير مدنية

- رواية تتحدث عن بيع شركة Dell لأجهزة كمبيوتر تحتوي على ما يسمى Keylogger وهو يعتبر من أحد برامج التجسس على المستخدم ينقل كل ما يقوم بكتابته على الجهاز الى جهات أمنية في الولايات المتحدة.

الرد : هذا غير صحيح... مع أن هذه التكنولوجيا موجودة بالفعل والعديد من مخترقي الشبكات Hackers يستخدمونها بالفعل، فقد تم التأكد، بشكل قاطع، من عدم صحة هذا الخبر وتمت إزالته من العديد من المواقع التي تعتبر من المواقع الجادة على الإنترنت. ربما كان الهدف منه عمل دعاية سلبية ضد الشركة المذكورة بغرض خفض مبيعاتها.



- تدور، عن طريق الإيميل، رسالة محتواها أن معظم أنواع الشامبو ومستحضرات النظافة المختلفة تحتوي على مادة تؤدي الى الاصابة المؤكدة بالسرطان... حسب الرسالة، هذه المادة هي Sodium Laureth Sulfate. الإيميل يحذر الجميع من استخدام أي صابون أو شامبو يحتوي على هذه المادة... كاتب الإيميل يدعي صفة مسؤول صحي في احدى الولايات المتحدة.

الرد : القصة مختلقة بالكامل... هذه المادة موجودة بالفعل في معظم أنواع الشامبو والصابون السائل وغيره... إلا أن المختصين يؤكدون أنها مادة طبيعية وأنها لا تسبب أي مرض من أي نوع... والشخصية المذكورة في الرسالة ما هي إلا شخصية وهمية.

أما السبب الذي يدفعك الى تصديق القصة، مع غرابتها أو حتى مناقضتها للمنطق السليم، فهو أن من يروي القصة عادةً هو شخص موثوق به يؤكد أن القصة حدثت لأحد أقاربه، أحد أصدقائه، وصلته من شخص آخر "على دراية بالأمور"، أو أنه قرأها أو سمعها من مصدر لا يمكن أن ينشر أخباراً غير صحيحة.

وبحسن نية، تقع في الفخ وتشعر برغبة في إعلام أكبر عدد ممكن من الناس بما وصلك... وتصبح بذلك احدى الحلقات في سلسلة الأسطورة المدنية... من دون أن تعرف.

في بعض الحالات، يصل البعض الى أبعد الحدود في تصديقه لأسطورةٍ ما، فيرفض كل الأدلة التي تُقدَّم له لتكذيبها... بعض مواقع الإنترنت التي تنشر هذه القصص العجيبة بهدف فضح كذبها، تتكدس في كمبيوتراتها الإيميلات التي تمت كتابتها من قبل أشخاص غاضبين لكونهم "مقتنعين" بصحة القصص المذكورة.

في أحيان معينة، تسمع قصة تتحدث، مثلاً، عن حالات اختطاف لأطفال صغار بالقرب من موقع في مدينتك أنت تعرفه جيداً؛ بالقرب من مركز تسوق أو بجانب حديقة ما... معرفتك بحقيقة وجود الموقع المذكور في القصة، تدفعك الى تصديق بقية أحداث القصة.

دور الإنترنت و وسائل الإتصالات الحديثة

مع ازدياد عدد مستخدمي الإنترنت، ازداد عدد الأساطير التي تصلنا عن طريق الإيميل... كذلك فهناك استخدام متنامي لأجهزة الهاتف المحمول لنشر هذه القصص.

سرعة وسائل الاتصالات الحديثة يسهل هذا الانتشار ويجعل أسطورة ما تولد في أي لحظة منتشرة في كل أنحاء العالم في زمن قياسي.

كذلك فهناك العديد من مواقع الإنترنت التي تروج لهذه الأساطير وتجعلها تظهر كأخبار حقيقية متناقلة في وسائل الإعلام.

تطورَ اسلوب القصص التي تصلك وفي نهايتها تجد طلباً (أو أمراً في بعض الأحيان) بإعادة إرسال القصة الى عدد محدد من الأصدقاء و إلا فإن ما سيحدث لك سيكون... مريعاً.

علينا دائماً قراءة القصة (أو الخبر المذكور) ودراسته والاستعانة ببعض المصادر المتخصصة (على الإنترنت مثلاً) حتى نتمكن من الوصول الى تحديد صحة (أو عدم صحة) الخبر.

علينا دائماً البحث باستقلالية قبل تصديق أي شيء.

PROSPECTS
OF SCIENCE

القوة.. أساسها العلم

الفضــول هــو الدافع إلى تحصيل العلم





كتّاب الخيال العلمي..

تنبؤات تحققت

كثيرة هي الأمور التي أصبحت الآن جزءاً من حياتنا اليومية، والتي لم نكن في السابق حتى نتصور أنها قابلة للتطبيق.. لكن وبالرغم من ذلك، فقد كانت قبل وصولها إلينا تصوراً وضعه كاتب أو مؤلف متخصص في توقع ما ستؤول إليه أمورنا في المستقبل.. من الهواتف المحمولة إلى الكمبيوترات اللوحية إلى النظارات الذكية، ومن الطاقة الشمسية إلى الواقع الافتراضي.. كلها كانت أساساً من بنات أفكار روائيي الخيال العلمي.

في كتابه "2001: أوديسة الفضاء"، تحدث آرثر سي كلارك في العام 1951 عن استخدام الأقمار الاصطناعية في مجال الاتصالات، وذلك قبل 14 عاماً من إطلاق أول قمر اصطناعي إلى الفضاء.. بعد 5 سنوات، قدم لنا كلارك توقعاً آخر يتعلق بالواقع الافتراضي، لنراه يتحقق في أيامنا هذه من خلال أجهزة مثل Oculus Rift و Samsung Gear VR وغيرها.. من الأمور الأخرى التي تنبأ بها: السياحة الفضائية.



يُنسب لهيربرت جورج ويلز، مؤلف "حرب العوالم"، الكثير من التنبؤات التي تحققت فيما بعد، من القنبلة النووية التي توقعها قبل 30 عاماً من ظهورها، وحتى آلة الرد الهاتفي الآلي Answering Machine.. لكن ما لا يعرفه كثيرون هو أنه في روايته "النائم يستيقظ" التي نشرت عام 1910، قام بوصف الأبواب المتحركة النيوماتيكية Pneumatic Sliding Doors المستخدمة الآن في قطارات مترو الأنفاق مثلاً.. هذه الأبواب لم تظهر حتى ستينيات القرن الماضي.



إن كان لمتنبئي المستقبل أستاذ، فهو على الأغلب ويليام غيبسون.. روايته نيورومانسر "Neuromancer" عام 1984 عبارة عن منجم من التنبؤات التي تحققت في السنوات والعقود التالية؛ من الفضاء الإلكتروني Cyberspace، إلى مخترقي أنظمة الكمبيوتر Hackers، وحتى نظارات غوغل الذكية؛ التي تشبه إلى حد كبير عدسات الواقع المعزّز Augmented التي كان يرتديها في الرواية السايبورغ مولي ميليونز.



في رواية دوغلاس آدم "دليل المسافر إلى المجرة" The Hitchhiker's Guide to the Galaxy التي نشرت عام 1979، تم وللمرة الأولى ذكر الآلة التي تقوم بالترجمة الفورية اللحظية.. بعد ذلك بأكثر من 34 سنة، قامت شركة غوغل بتعديل تطبيقها الخاص بالترجمة، مضيفة إليه خاصية الترجمة الفورية الصوتية.. اليوم، يمكن أيضاً لتطبيق سكايب القيام بالمهمة ذاتها.



يمكن لعشاق الخيال العلمي العثور في رواية هيوغو غيرنسباك "Ralph 124C 41+" التي تم نشرها في عام 1911 على الكثير من التوقعات والتنبؤات التي تحولت إلى واقع في حاضرنا.. المؤلف الشهير تحدث عن الهواتف المحمولة التي يمكن باستخدامها إجراء مكالمات مرئية، وتطرق إلى الأقمشة الاصطناعية، وقام بذكر الطاقة الشمسية.. علماً أن أول استخدام لهذا النوع من الطاقة جاء في آلات حاسبة تم إنتاجها في ستينيات القرن الماضي .



في عام 1953، قام المؤلف الشهير راي برادبوري بنشر العمل الأدبي الأشهر بالنسبة إليه؛ "Fahrenheit 451"، والذي يتحدث فيه عن عالم تم فيه حظر قراءة الكتب، لكن ما لفت انتباه متابعي الأجهزة الإلكترونية هو وصفه لنوع ما من السماعات الراديوية الصغيرة التي يتم إدخالها في الأذن، والتي تشبه ما لدينا اليوم من سماعات لاسلكية يمكن استخدامها مع الهاتف الذكي أو جهاز الكمبيوتر.

PROSPECTS
OF SCIENCE

القراءة ممكنة في كل مكان

والبحث عن المعرفة ضروري

حتى في أوقات الراحة والاسترخاء







Huawei Ascend Mate 8

الشركة الصينية تعود بقوة إلى أسواق الهواتف الذكية بهذا الجهاز المميز ذي التصميم الأنيق والهيكل المعدني.. يعمل بالاعتماد على نظام التشغيل Android 6.0 وذاكرة عشوائية RAM تصل إلى 4GB وبطارية ضخمة بسعة 4000 ميلي أمبير/ساعة.. للجهاز شاشة كبيرة تبلغ 6 إنش بدقة تصل إلى 368 نقطة لكل إنش، وفيه ذاكرة حجمها 32GB يمكن زيادتها باستخدام بطاقة ذاكرة من نوع microSD بحد أقصى 128GB.. تقنيات التصوير المتقدمة توفر لنا كاميرا خلفية بـ 16 ميغابكسيل وأخرى أمامية بـ 8 ميغابكسيل.. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استبدال بطاقة الذاكرة في هذا الهاتف ببطاقة هاتف SIM ثانية، ليعمل برقمين هاتفيين في الوقت ذاته.

Samsung Galaxy TabPro S

يبدو أننا وصلنا إلى مرحلة الأجهزة المهجنة، فالكمبيوترات اللوحية Tablets لم تعد تكفي للقيام بالمهمات اليومية، في حين أن الكمبيوترات المحمولة Notebooks ثقيلة وكبيرة يصعب حملها معنا في كل مكان.. لذلك يتم طرح أجهزة تحمل الصفتين في آن واحد، لكنها تحتفظ بخفة الوزن وصغر الحجم.. بعد أجهزة Surface التي طرحتها شركة مايكروسوفت في الأسوق بنجاح، ها هي شركة سامسونج تقدم لنا جهازاً مماثلاً يعمل بالاعتماد على نسخة كاملة من نظام Windows 10 ويأتي مزوداً بغطاء يضم لوحة مفاتيح أيضاً (بعكس Surface الذي يجب على مستخدمه شراء لوحة المفاتيح بشكل منفصل).. حجم الشاشة 12 إنش، ذاكرة RAM تبلغ 4GB، قرص تخزين حجمه 128GB، يعمل الجهاز بالاعتماد على معالج من نوع Intel Core M3-6Y30 2.2GHz.

Fossil Q Wander and Q Marshal

ساعتان ذكيتان من إنتاج شركة Fossil تعملان بالاعتماد على نظام Android Wear الذي يسمح لمستخدمي هواتف Android وiOS بالحصول على تنبيهات بوصول رسائل قصيرة أو مكالمات أو إيميلات أو غيرها من دون العودة إلى الهاتف.. قياس شاشة ساعة Wander يبلغ 44 سنتيمتراً، في حين أن قياس شاشة Marshal هو 46 سنتيمتراً.. ما ينقص الساعتين هو جهاز رصد معدل نبضات القلب، الذي يتوفر في معظم الساعات الذكية الموجودة في الأسواق الآن.



Asus Zenfone Zoom ZX550

تعود شركة ASUS إلى طرح هواتفها ذات التصميم الفريد في الأسواق.. وهذه المرة تقدم هاتفاً ذكياً يركز في تصنيعه على أهمية آلة التصوير؛ إذ يمكن للكاميرا الخلفية (التي تبلغ كثافتها الرقمية 16 ميغابكسيل) تكبير الصورة بصرياً لحد ثلاث مرات.. هذا في حين أن الكاميرا الأمامية تصل في دقتها إلى 5 ميغابكسيل فقط.. الهاتف يعمل اعتماداً على نظام التشغيل Android 5.0 ومعالج Intel Atom Z3580 Quad-core 2.3GHz وذاكرة عشوائية RAM تصل إلى 4GB.. للجهاز شاشة يبلغ قياسها 5.5 إنش بدقة تصل إلى 403 نقاط لكل إنش، وفيه ذاكرة يتراوح حجمها بين 16GB و 128GB يمكن زيادتها باستخدام بطاقة ذاكرة من نوع microSD بحد أقصى 64GB.



WITH
GREAT POWER COMES
GREAT RESPONSIBILITY

القراءة هي الخطوة الأولى نحو التغيير